

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-158017

⑬ Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)6月1日

B 29 C 45/26
45/00
B 29 D 22/00
B 65 D 35/22

6949-4F
2111-4F
2111-4F
8208-3E

C

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全13頁)

⑮ 発明の名称 多室容器の製造方法とその容器本体成形金型

⑯ 特 願 平2-283347

⑰ 出 願 平2(1990)10月23日

⑱ 発 明 者 熊 谷 哲 夫 神奈川県津久井郡城山町若葉台3-13-3

⑲ 出 願 人 大和製罐株式会社 東京都中央区日本橋2丁目1番10号

⑳ 代 理 人 弁理士 秋沢 政光 外1名

月

日

年

1. 発明の名称

多室容器の製造方法とその容器本体成形金型

2. 特許請求の範囲

(1) 多室容器の成形方法において、キャビティ25の中に縦方向にスリットを入れたコア29を挿入させ、コア29の基部と先端周囲を固定して半径方向に溶融樹脂圧でコア29が揺動することを防ぎ、容器本体1の口部8側から溶融樹脂を射出し、口部8上端から下端まで延び、首部4、胴部5、側壁部6に連続一体する仕切板7と、首部4と、胴部5と側壁部6とを一時に射出成形して容器本体1を作り、容器本体1の側壁部6及び仕切板7の下端に嵌入する溝12、13を有する底板2を、一時に射出成形した容器本体1に接着することを特徴とする多室容器の製造方法。

(2) キャビティ25の中に挿入したコア29に設けたスリット36上部に、ノックアウトピン28の楔部34を嵌入し、コア29先端が半径方向に溶

融樹脂圧で揺動することを防止し、冷却後該ノックアウトピン28でキャビティ25から容器本体1を取り出す請求項1記載の多室容器の製造方法。

(3) コアを外コア43と内コア44に分割し、冷却後外コア43をキャビティ25から幾分離脱した後、3室容器本体37を被覆した外コア43、内コア44をキャビティ25から離脱し、外コア43と内コア44との間に空気を吹き込み、コア43、44から3室容器本体37を取り出す請求項1記載の多室容器の製造方法。

(4) 溶融樹脂流路33を有する固定型27と、容器本体の首部4を成形する割り板26と、容器本体の胴部5及び側壁部6を成形するキャビティ25と、上記割り板26にキャビティ25とで容器本体の成形空間を形成するコア29とを有する、容器本体を形成する射出成形用の金型であって、前記コア29に、上端が開口していて容器本体に縦方向隔壁を成形するスリット36を設け、かつ前記固定型27に当接する上端部分を設けたことを特徴とする多室容器本体成形金型。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、コアの上端と基部を固定する射出成形金型で容器本体の上端から下端まで延びる仕切板を形成させ、充填内容物の区画を直線的に明瞭に行うことのできる多室容器の製造方法とその容器本体を成形する金型に関する。

(従来の技術)

(イ)本願出願人は、特願平1-291036号(製造容易な多室容器)により次のような技術を開発した。

即ち内容積の大きい第1容器の中に内容積の小さい第2、第3、第4容器を挿入してこれ等の容器の頸部を固定中栓で把握固定し、各容器が分離不可能な状態とし、各開口部には充填内容物の漏出を防ぐ中栓を装着しその外側にキャップを装着させたものである。

この場合、各容器の固定部分は頸部のみであり、第2、第3、第4室の側面は多重構造部分となっている。

(iii)パーツの構成点数が多いため容器の製造価格が高く生産能率も低い。

(iv)胴部の変形や、固定部分のわずかの位置ずれによって底部開口部の各室の位置がずれるため、底部より内容物を充填する場合充填ノズルの挿入安定性が悪い。

又(ロ)では

(i)胴部形成筒をあらかじめ作っておく必要があり、生産能率が低い、

(ii)胴部形成筒下端部と隔板下端部とを溶着して胴部形成下端を閉塞させるため、隔板下部横巾は下端が次第に拡開するように形成させなければならず、胴部が筒であるため金型から容器を取り出すために、極めて複雑な構造の金型を必要とする。

(課題解決のための手段)

これらの問題点を解決するため、

射出成形金型の構造は、コアに縦状にスリットを入れキャビティの中に通し、コアの上端を固定型で保持した上でロックアウトビンの楔部をスリッ

2室容器の先行例として次のようなものがある。

(ロ)特開昭61-130027号(合成樹脂製チューブ容器の製造方法)。

これは、あらかじめ作っておいた胴部形成筒を金型内に内装させておき、該胴部形成筒に肩部と口頸部と容器内を左右に二分する隔板とを、一時に射出溶着させる2室容器の製造方法である。

(発明が解決しようとする課題)

上記技術の中(イ)にあつては

(i)側壁部に多重構造部分があり、第1室は1重であるので側壁部を透明とし、内容物が見える構成とした場合、第1室と第2室等の透明性に差が発生し第2室等は透明性が悪い。又、第2室等は内容物を取り出すための外側からの押圧力が敏感に伝わらない。

(ii)各室が直線的に区画されていないため、側壁部を透明とし内容物の色調差等で境界を明瞭に現したい場合、本構造では不向きであり、第1胴部と第2胴部の間に第1室の内容物が回り込んだりする問題もある。

ト上方に嵌入しコアの基部と上端部とを固定する構造としている。その他コアの構造を外コアと内コアに分割し、これ等コアが別々に摺動し型締めした時、外コアと内コアが組合う構造としている。

上記金型で成形した容器本体は、首部、胴部、側壁部更に仕切板が連続した体構造であり首部先端から側壁部下端まで仕切板によって縦状に区別され複数の充填室が形成されている。更に側壁部と仕切板の下端が加入する溝を有する底板で側壁部の下部を封鎖する構造とした。

(作用)

上記のように構成された金型は、容器本体を均一な厚みで、さらに一工程で成形する。又、金型のコアと基部と上端部とを固定しているため、容器本体の厚みを均一にするとともに、金型自身を丈夫にしている。

さらに、ロックアウトビンの設置や、コアを外コアと内コアに分割すると、成形された容器本体が容易に金型から取り出せる。

(実施例)

(実施例1)

第3図(a),(b)は容器本体1の構造を示すもので、上部から外面に雄ねじ部11を突設した首部4から傾斜状に形成されている肩部5に推移し、肩部5の外周から側壁部6が垂下している。首部4の先端から側壁部6の下端まで内側を縦状に垂直に仕切板7を形成し、該仕切板7の左右端部は側壁部6、肩部5、及び首部4の内面に連続し、一体構造の状態で筒状の側壁部6が区切られる構成である。側壁部6は外径は35mmの円筒形であり、肩部5と側壁部6の接点から下端まで117mm、厚みは上部で0.9mm、下部で0.8mmに形成されており使用樹脂は昭和電工のエチレン-プロピレン共重合樹脂MD770(MFR 17.5g/10min、密度0.90g/cm³)で透明性が良い、首部4は口部8外径19.7mm、内径16mm、雄ねじ部11外径21.7mm、高さ9mmであり、肩部5については厚み1.5mm内外面共30度の角度に形成されている。仕切板7は、首部4から側壁部6の下端を横断面半円形に区分す

態を示すものであり、側壁部6の下端部が周囲溝12に嵌まり外堤14と内堤15によって挟まれ、仕切板7の下端部が分断溝13に嵌まり突堤16によって挟まれている。この状態で溝裏面18から200℃の熱盤で圧着すると溝12、13の底面と側面部6、仕切板7の端面を溶着させることができる。

第6図は、本体1の首部4に嵌合するキャップ3の構造を示すものであって天井部19から本体1の首部4の外面に形成してある雄ねじ部11と嵌合する事のできる雌ねじ部22を有する内筒部21を垂下させており、該内筒部21の外方には側壁部6と略同径の外筒部20を垂下させている。該キャップ3はポリプロピレン樹脂を用いて公知の射出成形法で製造する。

次に、第1図と第2図を参照して本体成形金型24の構造及び金型摺動状況の詳細を説明すると、金型24の主要部は、肩部5、側壁部6の外面を形成するキャビティ25、首部4の外面を形成し、半径方向に分割する構造の割り板26、内部を形

るように形成しその厚みは上部1.2mm、下部1.1mmとなっている。従って首部4の先端には第1開口部9と第2開口部10が半円形に口部8と仕切板7の上端によって形成されている。

第4図(a),(b)は、容器本体1の下部に接着する底板2の構造を示すもので、外觀は本体1の側壁部6の横断面形状に略等しい円盤状であり、上肩部には側壁部6の下端を受け入れはさみ込む事ができる周囲溝12が外堤14と内堤15によって形成され中心を横切るように両端が周囲溝12に連続する分断溝13が2本の突堤16によって形成され、該分断溝13には仕切板7の下端部がはまり込む構造である。内堤15と突堤16の間の底面17は上方に隆起した形状であり、周囲溝12と分断溝13の裏面は厚み1mmであり溝裏面18から熱伝導しやすい構造となっている。底板では、本体1と同じ透明性のあるエチレン-プロピレンの共重合樹脂であり、昭和電工のFD-530を用い公知の射出成形法で製造する。

第5図は、本体1の下部に底板2を接着した状

成するコア29、コア29の上部を揺動のないように保持し、樹脂の流路33が形成されている固定型27、固定型27と組み合いコア29の先端保持すると共にキャビティ25から本体1を突き出すロックアウトピン28、コアを強固に保持するコアベース部30からなる。キャビティ25、割り板26、固定型27を雌型としている。

上記主要部の構造は、キャビティ25の側壁部6に相当する上部から下部に向かってわずかの勾配があり、下部がわずかに太い。割り板26はキャビティ25の上面にセットされ、内孔に雄ねじ部11を形成するねじ加工部があり、軸心から左右(又は前後)に分割したり、締めたりするスライド構造である。コア29はキャビティ25、割り板26を貫通し上部が固定型27、ロックアウトピン28と組み合い下部はコアベース30に連結している。コア29の外周面は上部から下部に向かって徐々に太い抜き勾配面に仕上げられており、首部4の先端から側壁部6の下端まで上部から下部に向かって徐々にせまくなるスリット部36が設

けられ、該スリット部36の上部はロックアウトピン28の楔部34を受け入れる先端溝部32となっている。固定型27は、各型25、26、27、28が組み合い型締めされたとき、口部8の直上に2個所の樹脂流路33を設け中央にロックアウトピン28を組合せ、底面にはコア29の先端部を受け入れてコア29の先端の揺動を密におさえる、内孔部31を設けた構造としている。ロックアウトピン28は、固定型27の中心に組合せられ、上下に摺動する構造である。

更にロックアウトピン28を除く各型25、26、29には金型温度を一定にコントロールする冷却水の通路が形成されている。

次に型締め、射出、冷却、型開き手順について説明すると、型締めは、ロックアウトピン28が上方に移動した後、キャビティ25にコア29が互いに軸心から位置決めされた状態で挿入し、キャビティ25の底面にコアベース30が当接する。同時コア29の先端周部は、固定型27の内孔部31に嵌合しロックアウトピン28の楔部34と

先端溝部32が嵌合し密に接触し、コア29の先端が半径方向に揺動しないように保持される。これ等の動作と同時にキャビティ25と固定型27の間で割り板26が軸心に向かってスライドし半径方向の型締めが行なわれる。

このようにして型締めが行なわれ、型温が60℃でコントロールされる。型締めされた時、口部8に対向して樹脂の流路33が位置する構造である。

型締めされた金型24に流路33より樹脂温250℃、圧力300Kg/cm²で流路33から金型空間35に溶融樹脂を流入させるが、溶融樹脂は首部4、肩部5、側壁部6に流入しながらスリット部36にも流入し仕切板7が形成される。このようにして全ての金型空間35に溶融樹脂が充填される。

型開きは、先ずキャビティ25とコアベース30の間で行なわれ離型からコア29が離脱し本体1は離型側に保持される。この動作はコア29の外側面とスリット部36に抜き勾配が設けられて

いるのでコア29から本体1をスムーズに分離することができる。

次に、割り板26が半径方向にスライドし、ロックアウトピン28が下り仕切板7の上端を楔部34で突き出しすることで口部8と流路33の樹脂を切断し本体1をキャビティから取り出す。ロックアウトピン28は下降した後方の位置に戻る(上昇する)。

上記金型24を用いて本体1を形成すると口部8にごく僅かの樹脂流入口(ゲート)しかなく、外観が良い。

内容物の充填は底板2を接着した後、各開口部9、10より行うか、若くは、先にキャッピングし側壁下端側から充填しその後底板2を接着してもよい。又容器本体1の外面に印刷、塗装、ホットスタンピング等のデコレーション、ラベル、シュリンクフィルムによる装飾を単室容器と同じように行うことができる。

(実施例2)

実施例2について、図面を参照して説明すると、

第7図において、固定型27の流路33から溶融樹脂が金型空間35の放射状スリット45に流入し、流入しながら放射状に拡散し、首部4、肩部5、側壁部6を形成し全ての金型空間35に溶融樹脂が充填される。

第8図において、金型空間35に溶融樹脂が充填、冷却後型開きの途中状態を示し、

- ①スライドベース42が外方に移動する、
- ②外コア43がスライドベース42の厚み分だけ降下する、
- ③割り板26が外方にスライドする。

第9図において、コア43、44がキャビティ25から離脱し(スライドベース42も同様に移動)し同時に樹脂の流路33の下端と放射状仕切板39の上端が切断される。

次に内コア44の空気孔47から圧搾空気が噴き出しコア43、44から3室容器本体37が取り出される。圧搾空気のみで取出しが困難な場合、グリッパーでもって首部4をつかみコア43、44から引き抜いてもよい。このような動作で容

器本体37が成形され、成形金型41から取り出される。

第10図は、上述の成形金型41で成形した容器本体37の構造を示すもので首部4の先端から側壁部6の下端まで内径が120度づつに縦状に3等分されている構造である。側壁部6の外径は40mmで円筒形であり、肩部5と側壁部6の接点から側壁部6の下端まで130mm厚みは上部で1.2mm、下部で1mmに形成されており使用樹脂は実施例1の場合と同様である。首部4は、口部8の外径22mm、内径18mm、雄ねじ部11の外径24mm、高さ10mmであり肩部5の厚みは2mmで内外面共30度の角度に形成されている。

放射状仕切板39は、首部4から側壁部6の下端を横断面120度の角度範囲の扇形に区分するように形成し、その厚みは上部で1.5mm、下部で1.3mmとなっている。従って首部4の先端は各開口部9、10、40が120度の角度範囲に口部8と放射状仕切板39によって形成されている。

第11図(a)、(b)は、容器本体37の下部に接

着する3室用底板38の構造を示すものであり、外観は実施例1と同様側壁部6に略等しい円盤状であり上周部には側壁部6の下端を受け入れ挟み込むことができる周囲溝12と中心から放射状に外方に延長した分断溝12が形成され、該分断溝12の位置は120度間隔に3ヶ所設けられ放射状仕切板39の下部がはまり込むことができる構造である。

その他外堤14と内堤15の形状及び底面17の形状は実施例1に類似するものであり、底板38は本体37と同系統の樹脂で製造し本体37に熱接着する。

次に成形金型41の構造及び金型摺動状況の詳細を説明すると、金型41の主要部は、肩部5、側壁部6の外面を形成するキャビティ25、首部4の外面を形成する割り板26と内径を形成する外コア43、内コア44及び外コア43と内コア44の組み合わせ位置をコントロールするスライドベース42、内コア44の上部を揺動しないように保持し樹脂の流路33が形成されている固定型

27によって構成されている。

これ等の主要部の構造は、キャビティ25、割り板26については実施例1と同様の構造である。

外コア43と内コア44は互いに周方向が位置決めされた状態で内外に組合っており、外コア43と内コア44は軸心と平行方向に摺動し、内コア44の軸心から120度の間隔で放射状スリット45が首部4の上端と側壁部6の下端相当位置まで設けられ、これ等のコア43と44は上部で組み合わせ外コア43は外方に拡がらない構造とし、又相互に周方向が位置決めされる構造であるためスリット45も連通している。放射状スリット45と外コア43の外側面には、前記した仕切板39と側壁部6の厚みを形成するための抜き勾配が設けられ内コア44の上部には固定型27の放射状楔部50を受け入れる放射状溝部46となっており、下部から上部に貫通する空気孔47も設けられている。その他外コアベース48と内コアベース49の間にスライドベース42が嵌入し該スライドベース42は軸心より遠ざかたがり接近し

たりするスライド構造となっている。固定型27には、内コア44の上部を受け入れる内孔部31を底面に有する構造であり、中央には放射状楔部50を垂下し中心には熔融樹脂の流路33が設けられ固定型27に内コア44が組合った時スリット45の中心直上に流路33が位置する構造になっている。

以上成形金型41の構造について説明したがスライドベース42を除く各金型には実施例1と同様金型温度を一定にコントロールする冷却水の通路が形成されている。

次に型締め、射出、冷却、型開き手順について説明すると、型締めは、外コアベース48と内コアベース49の間にスライドベース42が嵌入しコア43と44が組合った状態でキャビティ25内に挿入され、外コアベース48の上面がキャビティ25の底面に当接した時点で停止しこの状態で内コア44の上部が固定型27の内孔部31に嵌入され半径方向への揺動が防止される。外コア43と内コア44は密な組合せ状態であるため外

コア43の半径方向への揺動及び外コア43上部の外方への広がりのない。

これ等の動作と同時に割り板26が軸心に向け接近し型締めが終了する。

型締めされた成分金型41の状態は、内コア44の上部周囲が固定型27の内孔部31でグリップされ放射状の溝部46には放射状楔部50が嵌入し、スリット45の上部が塞がれる、同時にスリット45の直上である放射状楔部50の位置に溶融樹脂の流路33が位置している構造である。

その他外コア43、内コア44は下部でコアベース48、49に連結し、基礎部が強固に形成され、各金型は冷却水の流通により適性温度に維持されている。型開きは、先ずスライドベース42が外コアベース48よりも外方に移動し外コア43はスライドベース42の厚み分だけ降下する。この時、本体37は割り板26とキャビティ25の内面によってグリップされているため本体37は固定されており、外コア43の外側面には抜き勾配があるため円滑に降下し、外コア43の降下

により肩部5の内側に空気孔47が露出し周辺に空間が発生し空気噴出時において空気だまりの作用をなす。

次に割り板26が半径方向に移動し、雄ねじ部11周囲が空間状態となった後、コア43、44がキャビティ25から離脱する(スライドベース42はコア43、44の移動に同調する)。

この時、本体37は、内コア44と外コア43の上部が側壁部6の内面に接触しておりキャビティ25内面と側壁部6の外面は本体37の半径方向への収縮のため微小な空間が発生しており、又キャビティ25の内面には抜き勾配が形成されているため、本体37はコア43、44に被った状態でキャビティ25から抜き取られる。このコア43、44の移動開始時スリット45上部に連続している流路33の樹脂が切断され、キャビティ25から離脱した内コア44の空気孔47に圧搾空気が通じ本体37上部内面に噴出するためコア43、44から本体37が取り出される。

この後、外コアベース48と内コアベース49

の間にスライドベース42が嵌入し、内コア44と外コア43が一体となってキャビティ25内に移動し成形が完了する。

本例の成形方法は、本体37の仕切板39の形状が軸心から複数の放射状に側壁部6に向かって延長する形状であり、溶融樹脂を金型内に流入した場合、外方に拡散する物流特性があり、本特性を発生させるように軸心に流路33を設けたため複雑な形状でも簡単に樹脂を充填することができ、又本体37の固化時発生する収縮によるコア43、44への密着作用をキャビティからの離脱に利用することで能率的な生産を可能としたものである。

又、樹脂流入口は仕切板39の上面に1個所のみ形成されるため外観的にもすぐれる特長がある。(実施例3)

本例は、金型空間35への樹脂の流路33を大きく形成し流動性の悪い樹脂でも成形を可能にしたものである。

化粧品、日用品の中には内容物中に界面活性剤を含むものがあり、界面活性剤が素材に浸透しク

ラックを発生する問題がある。このクラックは、例えばポリエチレンやポリプロピレンでは溶融した時、流動性の悪いものほど耐久性があり、この流動性の悪い樹脂で実施例1又は2の金型で成形した場合、金型空間35に充填できない問題があった。

本例の金型構造及び成形した製品の構造を図面を参照して説明する。

第12図(a)、(b)において固定型27と内コア44先端の当接状況及び流路33の状態を示している。これは前例と同様に固定型27の内孔部31に内コア44の先端が嵌入しているが、内コア44の先端周囲が4箇所内孔部31に当接し、その隣接する部分が溶融樹脂の流路33となる金型構造である。

その他内コア44の中央には容器本体51を2室構造とするためのスリット36が形成され、外コア43と内コア44の組合せ状態は実施例2と同様である。

第13図において、成形金型53で成形した容

器本体51の構造を示すもので、首部4の上方に、延長口部52を設け、該延長口部52の構造は周囲4ヶ所が固定型27の内孔部31と内コア44の当接により食切部54が形成され、その隣接部は筋状流路55が形成され、4本の筋状流路55から首部4、肩部5に推移する仕切板7は、延長口部52の高さ位置まで形成され第13図の状態で成形金型53から取り出された後、口部8と延長口部52の境界より切断し第1開口部と第2開口部を形成するものである。容器本体51のその他の構造については実施例1の容器本体と同様であり、側壁部6の下部に接着する底板についても実施例1と同様の構造のものを同様の方法で接着するものである。型締め、射出、冷却、型開き手順についても実施例2にほぼ同様である(実施例2の溝部46と楔部50の嵌合は行なわれない)容器本体51は、実施例2と同様にコア43、44に被った状態で型開きし、コア43、44から抜き取るものである。

容器本体の形状については、楕円形、角形やそ

の他の多角形に形成することができるし、仕切板7による区画も、軸心から90°角度範囲に4等分したり、又各室の容積バランスが異なる形状に行うこともできる。

その他側壁部6外面に各種の印刷やホットスタンプ加工をしデコレーション効果を高めバリエーションを高めるため、オーバーコートやシュリンクラベルを巻き付けることもできる。

(発明の効果)

本発明は以上説明したように構成されているので、以下に記載されるような効果がある。

(i)射出成形金型のコアの先端周囲を固定型で固定したためキャビティとコアの空間が均一に維持できる。従って容器本体の側壁の厚みを均一にすることができ、コアの基部に金属疲労が発生しないため、金型耐久性が上がる。

(ii)コアのスリット上部に楔部を嵌入し、スリットの厚みが一定に維持されるので仕切板の厚みも均一に成形される。

(iii)コア先端の固定方法と樹脂流路の形成方法

が幾通りか可能であるので流動性の悪い樹脂グレードでも成形することができる。

(iv)コアの構造と型開きの方法により、容器本体をキャビティ側に残し型開きしたり、型開き時コア側に被った状態とすることができる。

(v)成形した容器は2重構造部はなく、側壁部、仕切板は全域を薄肉の均一な厚みに形成することができるので、透明性のすぐれる容器を製造することができる。

(vi)側壁部と仕切板の接点は、接着加工したものではなく一体成形部分であるため、外観がきれいであり仕切板は上、下に垂直に形成されているため内容物の区画を容器本体の上下に亘り明確に行うことができる。

例えば、容器素材を透明とし色調の異なる内容物を充填し、各室を左右に配置した場合、容器が仕切板から正確に区分された状態を上、下に亘り表現することができる。

(vii)側壁部の下部に底板を接着し、上下に亘り同じ体積状態としているため各室を前後に配置し、

後方の内容物を前方の内容物を透過して色彩効果を出す場合、容器の上、下に亘り同じ効果が得られる。

例えば、前方の室に無色の内容物、後方の室に有色内容物を充填し、有色内容物が独特の深みのある色調に変化することが観察できる。

(viii)仕切板の側端は、容器本体の上下に亘り側壁部等に一体成形されているので、容器製造後容積比率が変わることがなくて、充填ノズルの挿入性が良く、又各室の容積バランスがくずれないことより内容物の注入作業性も良い。

(ix)容器のパーツの構成点数が少なく組立作業が不要であり、容器本体は1工程の射出成形でもって製造できるため製造能率が良く、生産コストも安い。

4. 図面の簡単な説明

第1図～第6図は実施例1を示し、第1図は容器本体の成形金型で型締状態を示す断面図、第2図は型開きした状態を示す断面図、第3図(a)、(b)は容器本体の構造を示すもので(a)は全体の斜視

図、(b)は断面図である。第4図(a)、(b)は底板の構造を示すもので(a)は斜視図、(b)は断面図である。第5図は底板を接着した容器本体の構造を示す一部切欠斜視図、第6図はキャップの構造を示す一部切欠斜視図である、第7図～第11図は実施例2を示し、第7図は容器本体の成形金型で型締め状態を示す断面図、第8図は型開き途中状態を示す断面図、第9図は型開き状態を示す断面図、第10図は容器本体の構造を示す一部切欠斜視図である。第11図は3室用底板の構造を示すものであり(a)は斜視図、(b)は断面図である。第12、13図は実施例3を示し、第12図(a)は容器本体の成形金型で型締め状態を示す断面図、(b)は(a)のA-A'矢視断面図、第13図は容器本体の構造を示す斜視図である。

図中、1…容器本体、2…底板、4…首部、5…肩部、6…側壁部、7…仕切板、8…口部、12…周閉溝、13…分断溝、25…キャビティ、26…割り板、27…固定型、28…ロックアウトピン、29…コア、30…

コアベース、33…流路、34…楔部、36…スリット、37…3室容器本体、43…外コア、44…内コア、

代理人 井理士 秋 沢 政 光
(他1名)

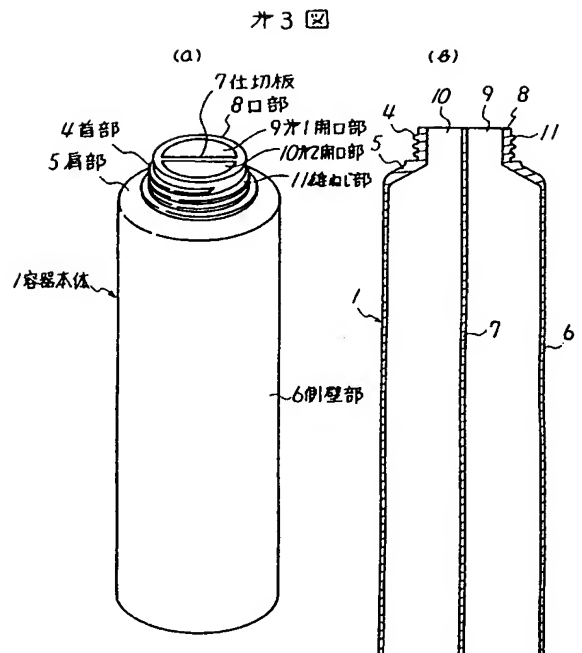
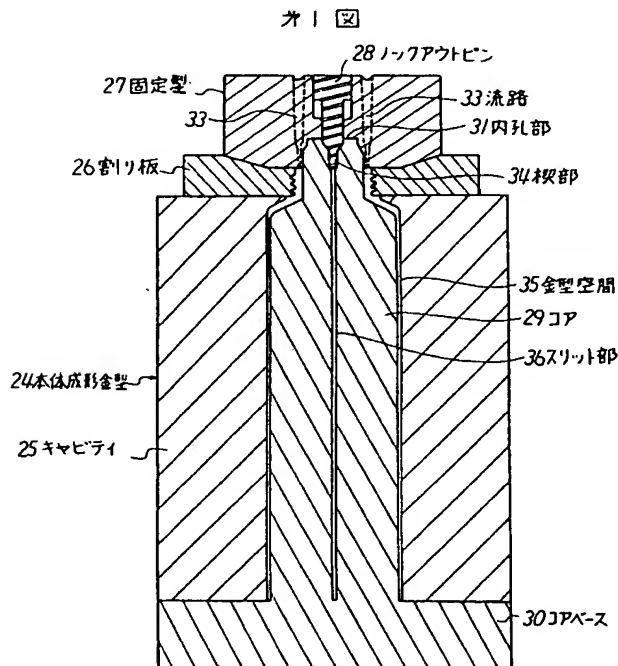


図2

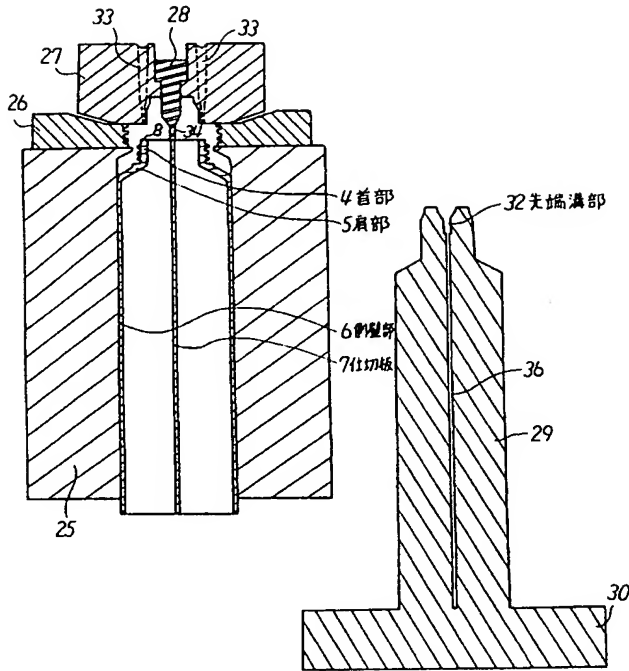


図4

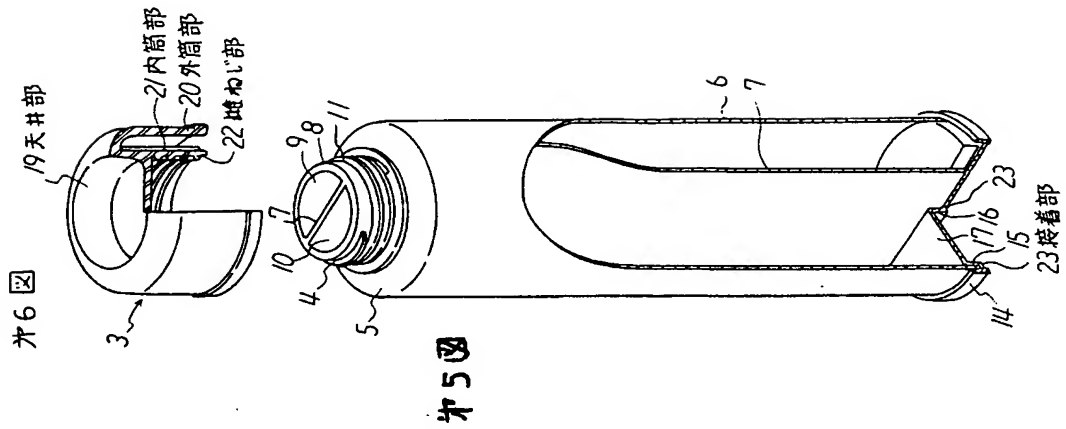
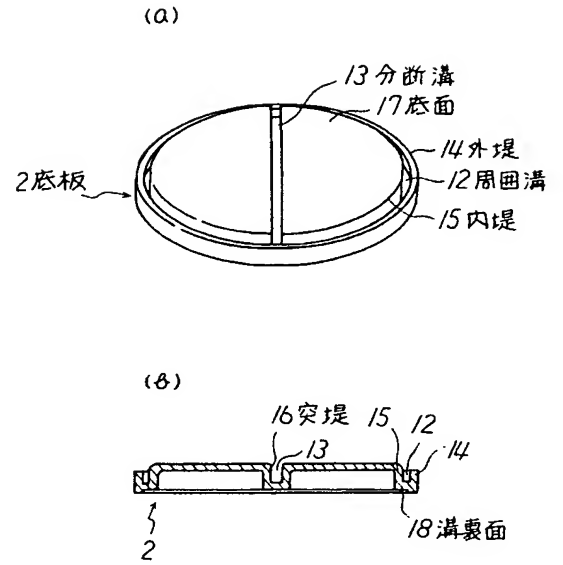
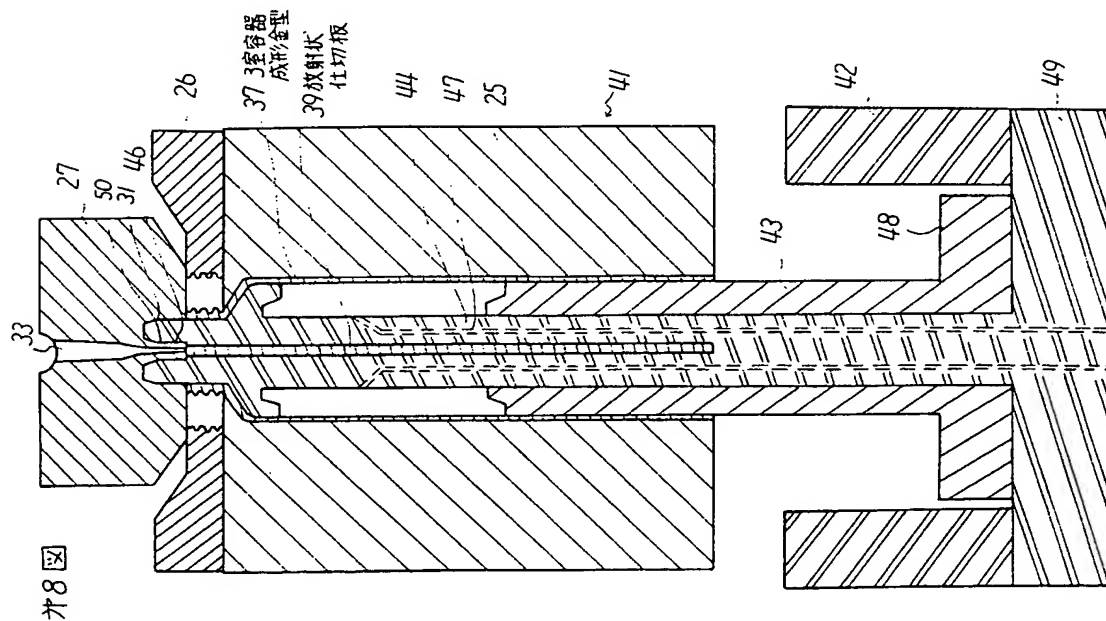
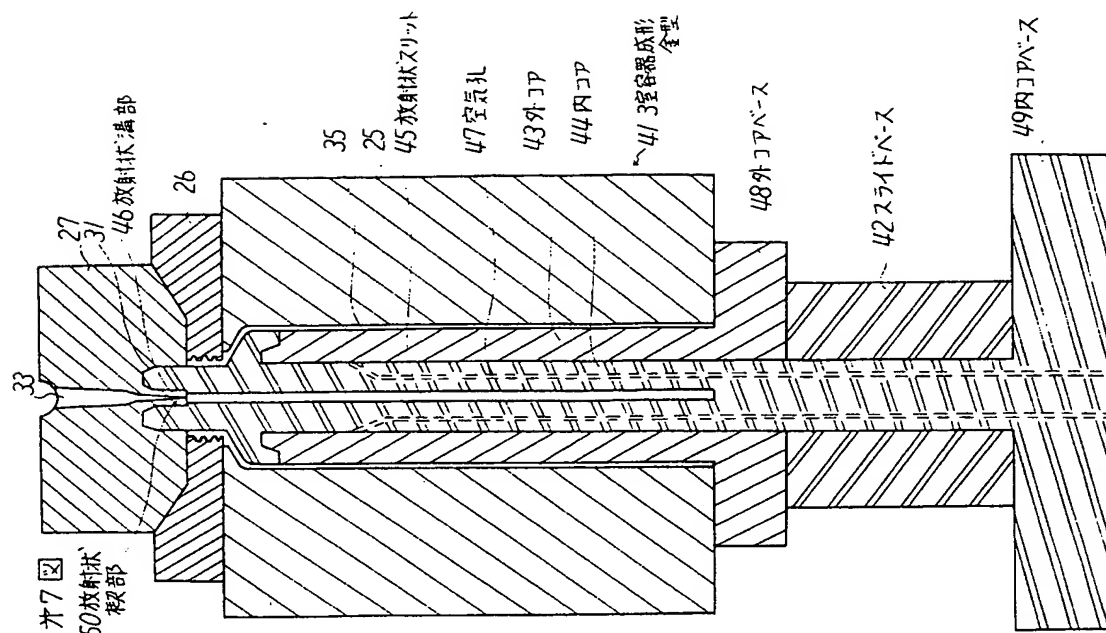
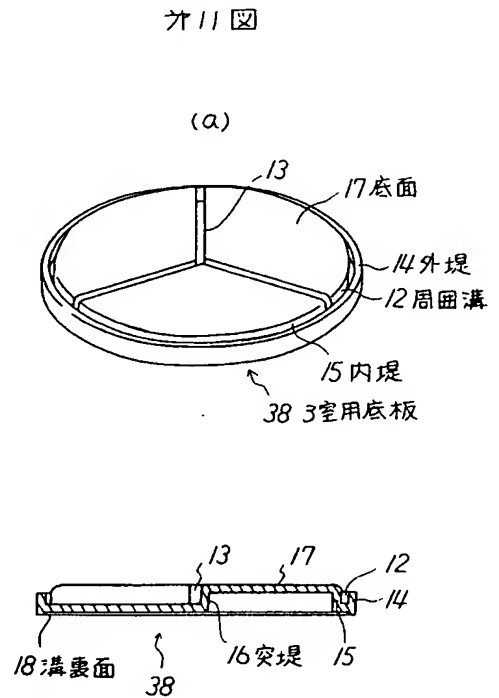
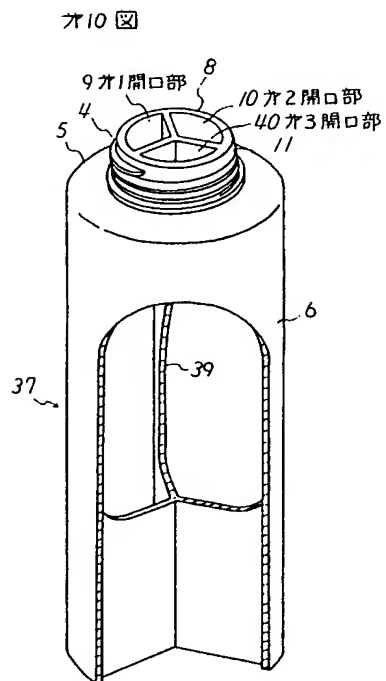
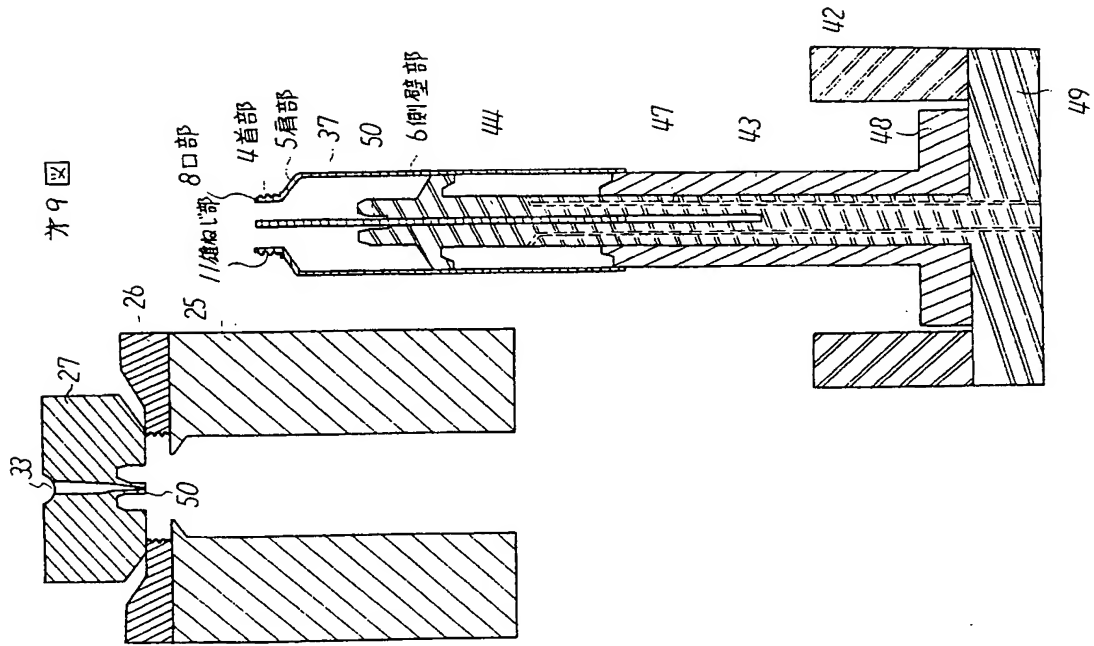
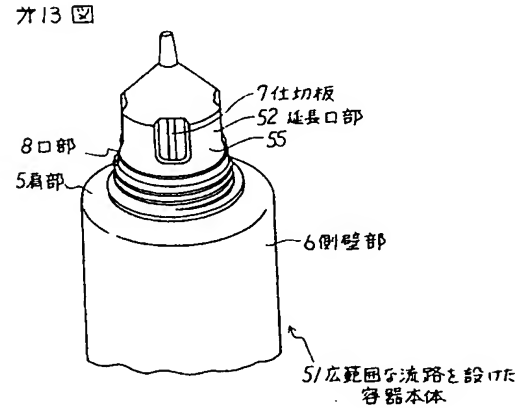
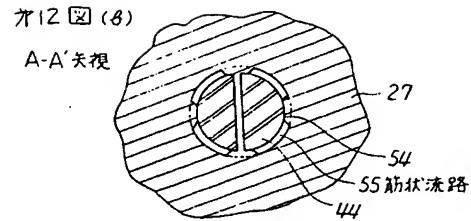
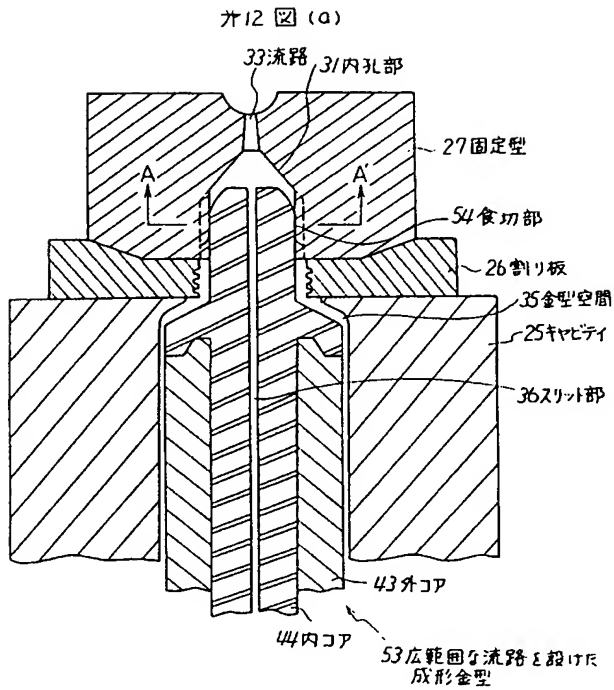


図6

図5







手続補正書

平成2年11月21日

特許庁長官殿

1. 事件の表示

特願平2-283347号

2. 発明の名称

多室容器の製造方法とその容器本体成形金型

3. 補正をする者

事件との関係 出願人

住所 東京都中央区日本橋2丁目1番10号

名称 大和製罐株式会社

4. 代理人

住所 東京都中央区日本橋兜町12番1号

大洋ビル 電話(666)6563

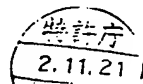
氏名(5792)秋沢政光



5. 補正により増加する請求項の数 なし

6. 補正の対象 明細書(特許請求の範囲、発明の詳細な説明 図面の詳細な説明)

7. 補正の内容 別紙の通り



補正の内容

1. 特許請求の範囲を別紙の通り改める。
2. 明細書を次のように改める。

頁	行	現在	補正
23	下から7	型絞め	型締め
	下から 6~5	同様である(実施 例2...は行なわ れない)	同様である。
28	2	3室容器本体	多室容器本体

特許請求の範囲

(1) 多室容器の成形方法において、キャビティ25の縦方向にスリットを入れたコア29を挿入させ、コア29の基部と先端周りを固定して半径方向に溶融樹脂圧でコア29が揺動することを防ぎ、容器本体1の口部8側から溶融樹脂を射出し、口部8上端から下端まで延び、首部4、肩部5、側壁部6に連続一体する仕切板7と、首部4と、肩部5と側壁部6とを一時に射出成形して容器本体1を作り、容器本体1の側壁部6及び仕切板7の下端に嵌入する溝12、13を有する底板2を、一時に射出成形した容器本体1に接合することを特徴とする多室容器の製法方法。

(2) キャビティ25の中に挿入したコア29に設けたスリット36上部に、ロックアウトピン28の楔部34を嵌入し、コア29先端が半径方向に溶融樹脂圧で揺動することを防止し、冷却後該ロックアウトピン28でキャビティ25から容器本体1を取り出す請求項1記載の多室容器の製

造方法。

(3) コアを外コア43と内コア44に分割し、冷却後外コア43をキャビティ25から幾分離脱した後、多室容器本体37を被冠した外コア43、内コア44をキャビティ25から離脱し、外コア43と内コア44との間に空気を吹き込み、コア43、44から多室容器本体37を取り出す請求項1記載の多室容器の製造方法。

(4) 溶融樹脂流路33を有する固定型27と、容器本体の首部4を成形する割り板26と、容器本体の肩部5及び側壁部6を成形するキャビティ25と、上記割り板26にキャビティ25とで容器本体の成形空間を形成するコア29とを有する、容器本体を形成する射出成形用の金型であって、前記コア29に、上端が開口していて容器本体に縦方向隔壁を成形するスリット36を設け、かつ前記固定型27に当接する上端部分を設けたことを特徴とする多室容器本体成形金型。」

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-158017
 (43)Date of publication of application : 01.06.1992

(51)Int.Cl. B29C 45/26
 B29C 45/00
 B29D 22/00
 B65D 35/22

(21)Application number : 02-283347
 (22)Date of filing : 23.10.1990

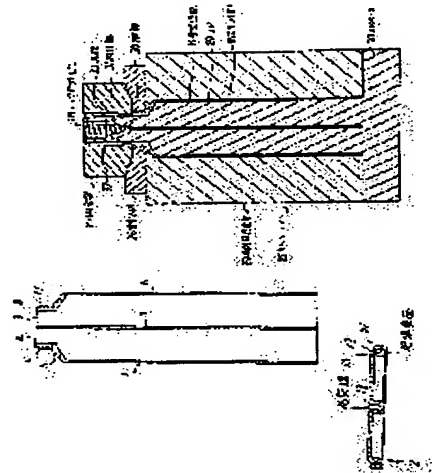
(71)Applicant : DAIWA CAN CO LTD
 (72)Inventor : KUMAGAI TETSUO

(54) MANUFACTURE OF MULTI-CHAMBER CONTAINER AND MOLD FOR MOLDING CONTAINER MAIN BODY

(57)Abstract:

PURPOSE: To make thickness of a container main body uniform and to make a mold itself tough by a method wherein a slit is made longitudinally in a core and the core is inserted in a cavity; after the upper end of the core is fixed by means of a fixed mold, a wedge part of a knockout pin is inserted in the upper part of the slit to fix the base part and the upper end part of the core.

CONSTITUTION: A core 29 with a slit 36 is inserted longitudinally in a cavity 25 and the base part and the periphery of the apex of the core 29 are fixed and a wedge part 34 of a knockout pin 28 is inserted in the upper part of a slit 36 to prevent the core 29 from vibration caused by pressure of a molten resin in the radial direction. Then, the molten resin is injected from an opening 8 side of a container main body 1 and a fascia 7 extending from the upper end of the opening 8 to the lower end and continuously integrating on a neck part 4, a shoulder part 5 and a side wall part 6, the neck part 4, the shoulder part 5 and the side wall part 6 are simultaneously injection-molded to prepare a container main body 1. After cooling, the container main body 1 is taken out from the cavity 25 by means of a knockout pin 28 and the container main body 1 simultaneously injection-molded is adhered with a bottom plate 2 with channels 12 and 13 which are inserted in the lower ends of the side wall part 6 and the fascia 7 of the container main body 1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]
 [Date of sending the examiner's decision of rejection]
 [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
 [Date of final disposal for application]
 [Patent number]
 [Date of registration]